

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tulang merupakan *By product* yang dihasilkan oleh ternak sapi. Setiap harinya Rumah Pematangan Hewan (RPH) memproduksi tulang dengan jumlah yang banyak. Pemanfaatan tulang belum dilakukan secara optimal menyebabkan timbunan limbah tulang dan rendahnya nilai ekonomis terhadap tulang tersebut. Untuk meningkatkan nilai manfaatnya dapat dilakukan melalui pengolahan, tulang dapat diolah menjadi tepung tulang. Tepung tulang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan lokal sumber mineral dengan harga yang murah. Tepung kulit kerang dan tepung batu juga merupakan pakan lokal dan harganya cukup murah, akan tetapi kandungan fosfornya rendah. Bahan pakan yang biasa digunakan sebagai sumber kalsium menurut Widodo (2002) di- dan trikalsium phospat (DCP atau TCP), kapur (*Ground limestone*) dan kalsium karbonat. Bahan sumber fosfor adalah fosfat batu (*Difluptinated rock phosfat*), beberapa sumber mineral merupakan produk impor yang harganya mahal. Diharapkan penggunaan tepung tulang dapat menurunkan biaya produksi.

Tepung tulang diolah melalui dua cara, yaitu melalui perebusan dan pembakaran. Proses pengolahan yang berbeda mempengaruhi karakteristik produk. Perbedaan proses pengolahan mempengaruhi kandungan kalsium dan fosfor pada tepung tulang. Berdasarkan hasil uji kandungan kalsium dan fosfor pada tepung tulang yang diproses dengan perebusan menunjukkan perbandingan yang bagus yaitu : Ca 19,14% dan P 8,13 %, lebih baik dari tulang yang diproses dengan pembakaran yang memiliki kandungan Ca 21,78% dan P 7,88% (Laboratorium Nutrisi Non Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas

Andalas, 2015). Pembakaran berfungsi sebagai sterilisasi dan dapat memudahkan penggilingan (Khalil, 2006). Struktur tulang yang keras dan kompak pada tulang hasil perebusan menyebabkan penggilingan menjadi lebih susah sehingga bentuk gilingan yang dihasilkan tidak seragam. Proses penggilingan dan pembakaran akan berpengaruh terhadap karakteristik produk, seperti ukuran dan bentuk partikel, berat jenis dan lainnya (Khalil, 2006).

Menurut Khalil (2006) bentuk gilingan kasar biasanya digunakan dalam ransum ternak unggas, karena dapat berfungsi ganda, yaitu sebagai sumber mineral dan sebagai bahan untuk membantu proses pencernaan di dalam empedal. Keseragaman ukuran partikel sangat penting diperhatikan karena ukuran dan bentuk partikel pakan sangat menentukan performa ayam (Axe, 1995). Menurut Richter et al. (1999) ukuran partikel tepung batu yang optimal adalah 0,5-2,0 mm. Pada ayam petelur ukuran partikel 0-2 mm termasuk partikel halus dan partikel 2,0-4,0 mm termasuk kategori partikel kasar (Hy-line Internasional, 2014). Nir dan Ptichi (2001) merekomendasikan ukuran partikel bahan pakan pada ayam broiler diatas 21 hari berkisar 1,3-1,5 mm.

Batu kapur kasar lebih disukai oleh ternak karena menyediakan Ca terus menerus (Pelicia *et al.*, 2011). Goromelaet *al.* (2007) juga menerangkan pakan yang keras atau kasar dapat meningkatkan kapasitas ampela. Banyaknya konsumsi ransum dipengaruhi oleh kapasitas ampela. Semakin tinggi kapasitas ampela semakin banyak ransum yang dapat dikonsumsi, sehingga kebutuhan terhadap zat makanan dapat terpenuhi termasuk kebutuhan akan kalsium dan fosfor yang sangat dibutuhkan dalam produksi telur. Ketersediaan kalsium untuk pembentukan cangkang sangat ditentukan oleh ketersediaanya dalam

pakan(Sahara,2012).Untuk itu perlu dilakukan penambahan bahan pakan sumber mineral. Oleh karena itu, perlu diketahui pengaruh yang ditimbulkan dari pemberian tepung tulang sebagai bahan pakan sumber mineral terhadap performa, melalui uji biologis menggunakan puyuh petelur.

1.2 Rumusan Masalah

Pengolahan yang berbeda pada pembuatan tepung tulang yang diproduksi melalui pembakaran dan perebusan menghasilkan bahan pakan sumber mineral dengan kandungan kalsium dan fosfor yang berbeda. Kandungan kalsium dan fosfor bahan akan mempengaruhi imbangan Ca dan P dalam ransum. Imbangan Ca dan P sangat penting untuk diperhatikan karena akan berpengaruh terhadap performa biologis secara umum. Tepung tulang yang diolah melalui perebusan memiliki struktur yang keras sehingga saat digiling menghasilkan ukuran partikel yang beragam. Unggas tidak dapat mencerna pakan dengan ukuran partikel yang terlalu besar dan juga tidak menyukai pakan yang terlalu halus. Oleh karena itu perlu diuji secara biologis untuk memperoleh produk terbaik yang dapat memberikan pengaruh yang optimal bagi performa dan nilai IOFC.

1.3 Tujuan Penelitian

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan tulang limbah sebagai bahan pakan lokal sumber mineral untuk puyuh petelur. Secara khusus, tujuan penelitian ini adalah untuk menguji produk tepung tulang hasil pengolahan melalui pembakaran dan perebusan dan juga untuk mengetahui ukuran partikel bahan pakan yang dapat memberikan pengaruh yang optimal sebagai bahan pakan sumber mineral untuk puyuh petelur.

1.4 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah penggunaan tepung tulang yang direbus dengan ukuran partikel 1,00 mm penggunaannya dalam ransum lebih baik terhadap performa biologis puyuh petelur dan dapat menurunkan biaya ransum.

